

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年8月18日 (18.08.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/076326 A1

(51)国際特許分類:
H01L 21/205, 21/331,
21/336, 29/732, 29/737, 29/78, 29/786

ロジ内 Tokyo (JP). 長島 誠吾 (NAGASHIMA, Seigo)
[JP/JP]; 〒1006334 東京都千代田区丸の内二丁目4番
1号 株式会社ルネサステクノロジ内 Tokyo (JP).

(21)国際出願番号:
PCT/JP2005/000473

(74)代理人: 筒井 大和 (TSUTSUI, Yamato); 〒1600023 東
京都新宿区西新宿8丁目1番1号 アゼリアビル3階
筒井国際特許事務所 Tokyo (JP).

(22)国際出願日:
2005年1月17日 (17.01.2005)

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25)国際出願の言語:
日本語

(84)指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

(26)国際公開の言語:
日本語

(30)優先権データ:
特願2004-032886 2004年2月10日 (10.02.2004) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会
社ルネサステクノロジ (RENESAS TECHNOLOGY
CORP.) [JP/JP]; 〒1006334 東京都千代田区丸の内二
丁目4番1号 Tokyo (JP).

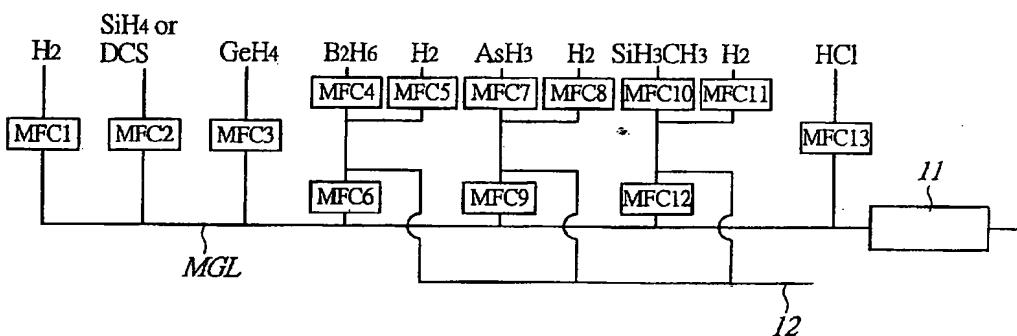
(72)発明者: および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 江口聰司
(EGUCHI, Satoshi) [JP/JP]; 〒1006334 東京都千代田
区丸の内二丁目4番1号 株式会社ルネサステクノ
ロジ内 Tokyo (JP). 金井明 (KANAI, Akira) [JP/JP];
〒1006334 東京都千代田区丸の内二丁目4番1号
株式会社ルネサステクノロジ内 Tokyo (JP). 宮下功
(MIYASHITA, Isao) [JP/JP]; 〒1006334 東京都千代田
区丸の内二丁目4番1号 株式会社ルネサステクノ

(続葉有)

(54)Title: METHOD FOR MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE

(54)発明の名称: 半導体装置の製造方法



(57)Abstract: Disclosed is a method for manufacturing a semiconductor device wherein SiH_3CH_3 having a concentration of 1-10% is diluted with H_2 and a part of the diluted SiH_3CH_3 , GeH_4 and SiH_4 (or DCS) are supplied into a chamber of an epitaxial system at respective flow rates, thereby growing SiGe:C epitaxially. By diluting SiH_3CH_3 , the concentration of oxygen impurities in the SiH_3CH_3 is decreased, and thus oxygen impurities supplied into the chamber is decreased. As a result, the concentration of oxygen impurities contained in the formed SiGe:C film is decreased.

(57)要約: 濃度1から10%の SiH_3CH_3 を H_2 により希釈し、希釈した SiH_3CH_3 の一部と、 GeH_4 と、 SiH_4 (またはDCS)とをそれぞれ所定の流量でエピタキシャル装置のチャンバへ供給し、 SiGe:C をエ
ピタキシャル成長技術により形成する。 SiH_3CH_3 を希釈することにより、 SiH_3CH_3 に含まれる酸素系不
純物の濃度が低減するので、チャンバへ供給される酸素系不純物が低減して、成膜される SiGe:C に含まれ
る酸素系不純物の濃度が低減する。

WO 2005/076326 A1



添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。